

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2004年 6月25日

出願番号
Application Number: 特願2004-188278

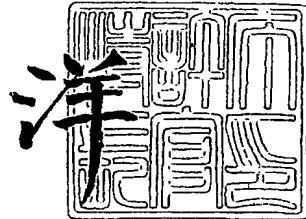
[ST. 10/C]: [JP2004-188278]

出願人
Applicant(s): 日産自動車株式会社

2005年 3月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

八 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 NM03-04424
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 B60R 16/06
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
【氏名】 江口 隆
【特許出願人】
【識別番号】 000003997
【氏名又は名称】 日産自動車株式会社
【代理人】
【識別番号】 100084412
【弁理士】
【氏名又は名称】 永井 冬紀
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 004732
【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項1】

車両の電源ポジションを報知する点灯手段と、
 エンジンの作動を検知する作動検知手段と、
 シフトポジションを検知するシフトポジション検知手段と、
 前記作動検知手段およびシフトポジション検知手段により、前記エンジンが作動していて、かつシフトポジションがPレンジまたはNレンジ以外であることが検知された場合、シフトポジションがPレンジまたはNレンジであることが検知された場合に比べて、前記点灯手段の照度を低下させる照度制御手段とを備えることを特徴とする報知装置。

【請求項2】

請求項1に記載の報知装置において、
 前記作動検知手段またはシフトポジション検知手段により、エンジンが作動していて、かつシフトポジションがPレンジまたはNレンジ以外の運転状況から、シフトポジションがPレンジまたはNレンジになった運転状況が検知された場合、前記照度制御手段は、低減されていた前記点灯手段の照度を増大させることを特徴とする報知装置。

【請求項3】

車両の電源ポジションを報知する点灯手段と、
 車速を検知する車速検知手段と、
 前記車速検知手段により、車速が一定値以上であることが検知された場合に、車速が一定値未満である場合に比べて、前記点灯手段の照度を低下させる照度制御手段とを備えることを特徴とする報知装置。

【請求項4】

請求項3に記載の報知装置において、
 前記車速検知手段により、車速が一定値以上である運転状況から、前記車速が一定値より低い車速となる運転状況に変化したことが検知された場合、前記照度制御手段は、前記点灯手段の照度を増大させることを特徴とする報知装置。

【請求項5】

請求項1乃至請求項4の何れか一項に記載の報知装置において、
 前記照度制御手段は、前記点灯手段の照度を低減する場合、前記点灯手段を消灯させることを特徴とする報知装置。

【請求項6】

請求項1乃至請求項5の何れか一項に記載の報知装置において、
 前記点灯手段は、インストルメントパネル内に設けられていることを特徴とする報知装置。

【請求項7】

請求項1乃至請求項6の何れか一項に記載の報知装置において、
 前記点灯手段はエンジンスタートスイッチに設けられていることを特徴とする報知装置。

【請求項8】

点灯手段によって車両の電源ポジションを報知する報知方法であって、
 エンジンの作動を検知するエンジン作動／非作動検知ステップと、
 シフトポジションを検知するシフトポジション検知ステップと、
 前記作動およびシフトポジション検知ステップにより、エンジンが作動していてかつシフトポジションがPレンジまたはNレンジ以外である運転状況が検知された場合、エンジンが作動していてかつシフトポジションがPレンジまたはNレンジの運転状況に比べて、前記点灯手段の照度を低下させるステップと、を備えることを特徴とする報知方法。

【請求項9】

点灯手段によって車両の電源ポジションを報知する報知方法であって、
 車速を検知する車速検知ステップと、
 前記車速検知ステップにより、車速が一定値以上であることが検知された場合に、車速

が一定値未満である場合に比べて、前記点灯手段の照度を低下させるステップと、を備えることを特徴とする報知方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】電源ポジションの報知装置および方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両の電源ポジションを報知する装置および方法に関する。

【背景技術】

【0002】

車両の電源ポジションを押しボタンで操作するシステムなどにおいて、インジケータランプの点灯により現在の電源ポジションを報知することが知られている。しかし、かかるインジケータランプの点灯は、例えば夜間の走行中などにおいて、点灯条件によっては窓映りが発生し煩わしい場合がある。

【0003】

下記の非特許文献1には、電源ポジションがOFFの時およびエンジン作動中にインジケータランプを消灯することが開示されている。エンジン作動中にインジケータランプを消灯することにより、走行中の窓映りの発生は防止することが可能である。

【非特許文献1】トヨタクラウン新型車解説書 2003年12月 (3-220頁)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、上記非特許文献記載の技術による場合、電源ポジションがOFFの場合でもインジケータランプが消灯されているので、エンジン音が静かな車両では、インジケータランプが消灯されていることが電源ポジションのOFFを意味するのか、エンジンの作動中を意味するのかが判り難いという問題があった。エンジン作動中にも拘らず電源OFFと誤認すると、ユーザが誤って電源ボタンを再度押してしまう可能性もあった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1の報知装置は、車両の電源ポジションを報知する点灯手段と、エンジンの作動を検知する作動検知手段と、シフトポジションを検知するシフトポジション検知手段と、照度制御手段とを備える。そして、照度制御手段は、作動検知手段およびシフトポジション検知手段により、エンジンが作動していて、かつシフトポジションがPレンジまたはNレンジ以外である運転状況が検知された場合、エンジンが作動していて、かつシフトポジションがPレンジまたはNレンジである運転状況に比べて点灯手段の照度を低下させる。

【0006】

請求項3の報知装置は、車両の電源ポジションを報知する点灯手段と、車速を検知する車速検知手段と、車速検知手段により、車速が一定値以上であることが検知された場合に、車速が一定値未満である場合に比べて、点灯手段の照度を低下させる照度制御手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、走行中の窓映りなどの煩わしさを防止すると同時に、電源がオフされていると誤認されることを防止し、電源ポジションを的確に報知することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

〈1. 第1実施形態の構成 (図1)〉

図1は、本発明の報知装置が適用されるエンジン制御装置の構成例を示すブロック図である。まず図1により、本発明の第1実施形態の構成について説明する。

【0009】

〈1-1. 各種スイッチ〉

エンジンスタートスイッチ10は、図示しないエンジンを始動させる際に、乗員により操作される押しボタン型のスイッチであり、所定の条件が満たされた時に押されると、エ

エンジンの始動制御が開始される。エンジンスタートスイッチ10は、また、作動中のエンジン停止等、各電源ポジションを移行させる際にも使用される。ブレーキスイッチ15は、図示しないブレーキが踏まれるとオンする。

【0010】

＜1-2. P-POS-C/U20＞

電源ポジションコントロールユニット（以下、P-POS-C/Uと呼ぶ）20は、送信回路21と、受信回路22と、CPU23と、ROM24と、タイマ25とを備える。送信回路21および受信回路22は、乗員が携帯する携帯キー（車両キー）100の送信回路103および受信回路104との間で、信号を授受する。携帯キー100はまた、CPU101とROM102を備える。CPU23は、携帯キー100との間でID照合を行うとともに、エンジンの始動制御を含む電源ポジションの制御を行う。エンジン始動制御および電源ポジション制御の詳細については、後述する。ROM24には、携帯キーのIDが予め登録されている。これにより、携帯キー100に記憶されているIDとP-POS-C/U20のROM24に記憶されているIDとを用いてID認証を行い、ドアのロック／アンロックを実施する。タイマ25は、エンジンのクランクングの継続時間を計測する。

【0011】

＜1-3. 点灯装置＞

電源ポジション表示灯27は、車両のメータボックス内に設けられ、例えばLOCK、OFF、IGN等、現在の電源ポジションを表示するLEDなどの発光素子を備えている。電源ポジション表示灯27は、P-POS-C/U20により点消灯状態を制御されて電源ポジションを報知する。電源ポジションの詳細については後述する。

【0012】

スタートスイッチ表示灯28は、エンジンスタートスイッチ10の押しボタン可動部内に収められたLEDなどの発光素子を備えている。スタートスイッチ表示灯28は、P-POS-C/U20により点消灯状態を制御され、ドアのアンロックにより点灯開始し、各電源ポジションによって異なる色または点滅状態で発光することにより、電源ポジションを報知する。なお、スタートスイッチ表示灯28の点灯開始は、ドアのアンロックに限らず、運転席のドアが開いたとき等でも良い。

【0013】

＜1-4. PDU30＞

PDU (Power Distribution Unit) 30は、電源ポジションを変更させるためのスイッチSW1～SW4を備える。各スイッチSW1～SW4の一端は、バッテリと接続されており、スイッチのオン／オフは、P-POS-C/U20からの指令に基づいて行われる。スイッチSW1の他端は、ACC負荷31と接続されており、スイッチSW1がオンされると、ACC負荷31に電力が供給される。ACC負荷31は、例えば、オーディオ機器である。

【0014】

スイッチSW2の他端は、IGN負荷32と接続されており、スイッチSW2がオンされると、IGN負荷32に電力が供給される。IGN負荷32は、例えば、図示しない点火装置である。スイッチSW3の他端は、電動ステアリングコラムロック（以下、ESCLと呼ぶ）40と接続されている。ESCL40は、図示しないステアリングのロック／アンロックを行う。状態スイッチ90は、ステアリングのロック／アンロックの状態に基づいてオン／オフするスイッチである。

【0015】

＜1-5. M-C/U50＞

モータコントロールユニット（以下、M-C/Uと呼ぶ）50は、スイッチSW5およびスタータモータ51を備える。スイッチSW5は、スイッチSW4とスタータモータ51との間に設けられている。スイッチSW5は、P-POS-C/U20からオン指令信号が outputされ、かつ、後述するATコントロールユニット60から、シフトポジションが

P または N の位置にあることを示す信号が出力されると、オンする。スイッチ SW4 および SW5 がオンされると、スタータモータ 51 に電力が供給され、スタータモータ 51 が駆動する。これにより、クランкиングが開始されて、エンジンの始動が行われる。

【0016】

＜1-6. 各種コントロールユニット＞

ATコントロールユニット 60 は、オートマチックトランスマッション（以下、AT と呼ぶ）を制御する。シフトポジションセンサ 61 は、シフトポジションを検出して、AT コントロールユニット 60 に出力する。

【0017】

エンジンコントロールユニット 70 は、エンジンの制御を行うとともに、エンジンが始動中（クランкиング中）であることを示す信号、または、エンジンが始動した状態である完爆を示す信号を P-POS-C/U20 に出力する。エンジン回転数センサ 71 は、エンジンの回転数を検出する。車速センサ 81 は、車両の速度を検出する。検出された車速は、メータコントロールユニット 80 を介して、P-POS-C/U20 に出力される。なお、P-POS-C/U20、ATコントロールユニット 60、エンジンコントロールユニット 70、およびメータコントロールユニット 80 は、それぞれ、CAN通信線により接続されている。

【0018】

＜1-7. 電源ポジションの概要＞

本実施形態が適用されるエンジン制御装置では、エンジンスタートスイッチ 10 が押されることにより、エンジンの始動制御および電源ポジション制御が行われる。従って、従来のようにイグニッションキーの回転位置に基づいて各電源ポジションを制御するのではなく、LOCK、OFF、IGN 等の各ポジションへの移行を P-POS-C/U20 が制御する。

【0019】

LOCK は、ステアリングがロックされている状態であり、かつ、すべてのスイッチ SW1 ～ SW5 がオフされて、電力供給がされていない状態である。OFF は、ステアリングがアンロックされている状態であり、かつ、スイッチ SW1 のみがオンされて、ACC 負荷 31 に電力が供給されている状態である。IGN は、ステアリングがアンロックされている状態であり、かつ、スイッチ SW1 および SW2 がオンされて、ACC 負荷 31 および IGN 負荷 32 に電力が供給されている状態である。

【0020】

＜2. エンジン制御装置の動作＞

図 2 乃至図 4 は、上記エンジン制御装置の処理動作を示すフローチャートである。この処理は、P-POS-C/U20 の CPU23 により行われる。ここでは、車両に乗員が乗ろうとしてドアをアンロックさせるところから始まる処理を説明する。

【0021】

＜2-1. エンジン始動制御（図 2、図 3）＞

ステップ S2 では、携帯キー 100 から受信回路 22 を介してキー ID を受信する。まず、P-POS-C/U20 の CPU23 は、送信回路 21 を介して携帯キー 100 へ ID の送信を要求する。この要求を受信回路 104 で受信した携帯キー 100 は、送信回路 103 を介して、携帯キー 100 ごとに固有の ID を送信する。P-POS-C/U20 の受信回路 22 は、この送信された ID を受信する。

【0022】

キー ID を受信した場合は（ステップ S2：YES）、ステップ S4 において P-POS-C/U20 の ROM24 に予め記憶されている ID を用いて照合を行う。照合の結果、上記受信した ID と ROM24 に記憶されている ID とが一致する場合は（ステップ S4：YES）、ステップ S6 にてドアをアンロックする。ドアをアンロックすると、ステップ S8 において電源ポジション表示灯 27 の LOCK 表示を点灯させるとともに、スタートスイッチ表示灯 28 を点灯させる。キー ID の照合の結果、一致しない場合（ステップ S4：NO）は最初に戻って処理をやり直す。

【0023】

次にステップS10では、ブレーキが踏まれた状態でエンジンスタートスイッチ10が押されたか否かを判定する。ブレーキスイッチ15がオンされた信号が入力され、かつ、エンジンスタートスイッチ10が押されたことを示す信号が入力されると、ブレーキが踏まれた状態でエンジンスタートスイッチ10が押されたと判定して、ステップS20に進み、それ以外の場合は、ステップS10で待機する。

【0024】

ステップS20では、再度携帯キー100からキーIDを受信し、ステップS30に進んでID照合を行う。ID照合においてIDが一致したと判定するとステップS40に進み、IDが一致しないと判定するとエンジンは始動できず、ステップS10に戻る。

【0025】

ステップS40では、状態スイッチ90から入力される信号に基づいて、ステアリングがロックされているか否かを判定する。ステアリングがロックされていると判定するとステップS50に進み、アンロックされていると判定するとステップS10に戻る。

【0026】

ステップS50では、PDU30内のスイッチSW3をオンにする。これにより、ESCL40に電力が供給される。次のステップS60では、ESCL40に対して、ステアリングのアンロック要求信号を送信する。アンロック要求信号を受信したESCL40は、ステアリングのロックを解除する。

【0027】

次のステップS70では、ステアリングのアンロック制御を実行したことを示す信号をESCL40から受信したか否かを判定する。アンロック制御を実行したことを示す信号を受信するとステップS80に進み、受信していないと判定すると、受信するまでステップS70で待機する。

【0028】

ステップS80では、状態スイッチ90から入力される信号に基づいて、ステアリングがアンロックされているか否かを判定する。ステアリングがアンロックされていると判定すると、ステップS85に進んで電源ポジション表示灯27のLOCK表示を消灯させる。アンロックされていないと判定すると、ステップS10に戻る。

【0029】

次のステップS90では、PDU30内のスイッチSW1をオンにする。これにより、ACC負荷31に電力が供給される。なお、P-POS-C/U20は、ACC負荷31に電流が流れていることを示す信号をPDU30から受信することにより、ACC負荷31に電力が供給されていることを確認する。そして、ステップ95に進み、OFF表示を点灯させる。

【0030】

次にステップS100では、PDU30内のスイッチSW2をオンにする。これにより、IGN負荷32に電力が供給される。なお、P-POS-C/U20は、IGN負荷32に電流が流れていることを示す信号をPDU30から受信することにより、電源ポジションがIGNに移行したことを確認する。そして、次のステップS105において、電源ポジション表示灯27のOFF表示を消灯させ、IGN表示を点灯させる。

【0031】

次のステップS110では、PCU30内のスイッチSW3をオフにする。これにより、ESCL40への電力供給が遮断される。スイッチSW3をオフにするとステップS120に進む。ステップS120では、シフトポジションセンサ61により検出されるシフトポジションがPまたはNであるか否かを判定する。シフトポジションがPまたはNであると判定するとステップS130に進み、PまたはN以外の位置にあると判定すると、エンジンを始動できずにステップS10に戻る。

【0032】

図3に示すフローチャートのステップS130では、PDU30内のスイッチSW1を

オフにする。これに伴い、ACC負荷31に電流が流れていなことを示す信号をPDU30から受信すると、ステップS140に進む。ステップS140では、M-C/U50に対して、スイッチSW5のオン指令信号を送信する。上述したように、スイッチSW5は、シフトポジションがPまたはNであり、かつ、P-POS-C/U20からスイッチのオン指令信号が入力された時にオンとなる。ステップS120の判定において、シフトポジションがPまたはNであることは確認されているので、ステップS140では、スイッチSW5がオンされる。

【0033】

次のステップS150では、PDU30内のスイッチSW4をオンにする。これにより、スタータモータ51に電流が流れ、エンジンのクランキングが開始される。クランキングが開始されると、エンジンコントロールユニット70は、エンジンがクランキング中であることを示す信号をP-POS-C/U20に送信する。次のステップS160では、エンジンコントロールユニット70から入力される信号に基づいてクランキングが開始されたことを確認すると、タイマ25により、クランキングの継続時間の計測を開始する。

【0034】

次のステップS170では、エンジンコントロールユニット70から入力されるエンジンの状態を示す信号に基づいて、エンジンが始動したか否かを判定する。エンジンが始動したと判定すると、ステップS175にてエンジン始動フラグを立てた後ステップS210に進み、エンジンが始動していないと判定すると、ステップS180に進む。

【0035】

ステップS180では、エンジンコントロールユニット70から入力されるエンジンの状態を示す信号に基づいて、エンジンがストール（停止）したか否かを判定する。エンジンがストールしたと判定するとステップS210に進み、ストールしておらずクランキングを継続していると判定するとステップS190に進む。

【0036】

ステップS190では、タイマ25により計測されているクランキングの継続時間が所定時間t1を超えたか否かを判定する。クランキングの継続時間が所定時間t1を超えていないと判定すると、クランキングを継続したまま、ステップS170に戻る。一方、クランキングの継続時間が所定時間t1を超えたと判定するとステップS210に進む。

【0037】

ステップS210では、PDU30内のスイッチSW4をオフにして、ステップS220に進む。ステップS220では、M-C/U50に対して、スイッチSW5のオフ指令信号を送信する。これにより、スイッチSW5はオフする。次のステップS230では、PDU30内のスイッチSW1をオンにし、ACC負荷に電力を供給する。

【0038】

次のステップS240において、エンジン始動フラグがオンになっているか否かを判定する。上述の通りステップS170の判定を肯定した場合はエンジン始動フラグがオンになっているが、ステップS170の判定が肯定されることなく本ステップS240に進んだ場合には、エンジンが始動していないため、エンジン始動フラグはオフになっている。エンジン始動フラグがオフになっていると判定された場合、ステップS250において、電源ポジション表示灯27のIGN表示を点灯させ、スタートスイッチ表示灯28を点灯させ、ステップS10に戻る。すなわち、再度、ブレーキが踏まれたまま、エンジンスタートスイッチ10が押された場合には、エンジンを始動させるためのクランキングが再び行われる。

【0039】

<2-2. エンジン作動中の表示灯制御（図4）>

ステップS240において、エンジン始動フラグがオフになっていると判定された場合、図4のステップS260に移行する。ここではエンジンが始動しているので、乗員の操作に従い、車両を走行させることができる。特に本実施形態では、エンジン作動中のシフ

トポジションにより、電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度を増減する。

【0040】

図4のステップS260において、シフトポジションセンサ61の出力に基づき、シフトポジションがPまたはNであるか否かが判定される。エンジン始動当初は、シフトポジションは通常PまたはNであり、ステップS260の判定が肯定されてステップS270に移行する。

【0041】

ステップS270では、電源ポジション表示灯27のIGN表示を点灯させ、スタートスイッチ表示灯28を点灯させる。この場合の電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度は、ステップS105またはステップS8で点灯させたときの照度と同じ照度でも良いし、異なる照度でも良い。次のステップS280にてエンジンスタートスイッチ10が押されたと判定されるまでは、ステップS260に戻ってシフトポジションの判定および表示灯制御を繰り返す。

【0042】

一方、ステップS260において、シフトポジションがPまたはN以外、すなわちD、R等であると判定された場合、ステップS290に移行する。

【0043】

ステップS290では、電源ポジション表示灯27(IGN)の照度を、ステップS105およびステップS270の場合より低下させる。また、スタートスイッチ表示灯28の照度を、ステップS8およびステップS270の場合より低下させる。照度が低ければその程度は問わず、消灯してしまっても良い。次のステップS300にてエンジンスタートスイッチ10が押されたと判定されるまでは、ステップS260に戻ってシフトポジションの判定および表示灯制御を繰り返す。例えば、ステップS260の判定が再度否定された場合は、ステップS290にて電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の上記低い照度を維持する。一転してステップS260の判定が肯定された場合は、ステップS270にて電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度を上昇させ、もとの照度に戻す。

【0044】

<2-3. エンジン停止制御(Pレンジの場合)>

ステップS280またはステップS300にてエンジンスタートスイッチ10が押されたと判定された場合には、作動中のエンジンを停止させる動作に入る。エンジンスタートスイッチ10が押されたときのシフトポジションの状態によって停止動作が異なるので、それぞれにつき説明する。

【0045】

シフトポジションがPレンジの場合、次に説明するように、IGN負荷32およびAC負荷31への電力供給を遮断し、ステアリングロックをロックし、スタートスイッチ表示灯28を消灯する。

【0046】

ステップS280にてエンジンスタートスイッチ10が押されたと判定され、次のステップS310にてシフトポジションがPレンジであると判定された場合、まず、ステップS320にて、スイッチSW2をオフさせる。これにより、IGN負荷32への電力供給が遮断されるので、エンジンが停止する。次のステップS330にて、電源ポジション表示灯27のIGN表示を消灯させ、OFF表示を点灯させる。

【0047】

次のステップS340にて、スイッチSW1をオフさせる。これにより、ACC負荷31への電力供給は遮断される。次のステップS350にて、電源ポジション表示灯27のOFF表示を消灯させる。

【0048】

次のステップS360にて、スイッチSW3をオンさせる。それとともに、ESCL4

0に対してステアリングのロックを要求する。次のステップS370にて、状態スイッチ90のオン／オフ状態を判定し、ステアリングがロックされていなければステップS360に戻って再度ステアリングのロック要求を行い、ステアリングがロックされていなければステップS380にて電源ポジション表示灯27のLOCK表示を点灯させる。

【0049】

次のステップS390にて、スタートスイッチ表示灯28を消灯させ、次のステップS400にて、図示しないドアロックセンサの出力に基づいてドアロックされているか否かを判定する。ドアロックされていなければステップS390に戻る。ドアロックされた場合は次のステップS410にて電源ポジション表示灯27のLOCK表示を消灯させ、一連の処理を終了する。

【0050】

＜2-4. エンジン停止制御（Nレンジの場合）＞

エンジン作動中にエンジンスタートスイッチ10が押されたときのシフトポジションがNレンジの場合、次に説明するように、IGN負荷32への電力供給を遮断し、スタートスイッチ表示灯28を消灯する。ACC負荷31の遮断およびステアリングロックは行わない。

【0051】

ステップS310にてシフトポジションがNレンジであると判定された場合、まず、ステップS420にて、スイッチSW2をオフさせる。これにより、IGN負荷32への電力供給が遮断されるので、エンジンが停止する。次のステップS430にて、電源ポジション表示灯27のIGN表示を消灯させ、OFF表示を点灯させる。

【0052】

次のステップS440にて、図示しないドアロックセンサの出力に基づいてドアロックされているか否かを判定する。ドアロックされていなければステップS430に戻る。ドアロックされた場合は次のステップS450にて電源ポジション表示灯27のOFF表示を消灯させ、スタートスイッチ表示灯28を消灯させて、一連の処理を終了する。

【0053】

＜2-5. エンジン停止制御（D、R等の場合）＞

エンジン作動中にエンジンスタートスイッチ10が押されたときのシフトポジションがPまたはNレンジ以外の場合、次に説明するように、IGN負荷32への電力供給を遮断する。ACC負荷31の遮断およびステアリングロックは行わない。

【0054】

ステップS300にてエンジンスタートスイッチ10が押されたと判定された場合、まず、ステップS460にて、スイッチSW2をオフさせる。これにより、IGN負荷32への電力供給が遮断されるので、エンジンが停止する。次のステップS470にて、電源ポジション表示灯27のOFF表示を点灯させる。この場合の点灯照度は、ステップS290のような低い照度ではなく、ステップS85で点灯させたときのような通常の照度とする。なお、ステップS290でIGN表示が消灯されず低い照度で点灯されていた場合は、本ステップS470にてIGN表示を消灯させる。

【0055】

次のステップS480にて、図示しないドアロックセンサの出力に基づいてドアロックされているか否かを判定する。ドアロックされていなければステップS470に戻る。ドアロックされた場合は次のステップS490にて電源ポジション表示灯27のOFF表示を消灯させて、一連の処理を終了する。なお、ステップS290でスタートスイッチ表示灯28が消灯されず低い照度で点灯されていた場合は、ステップS490にてスタートスイッチ表示灯28を消灯させる。

【0056】

＜2-6. 第1実施形態の効果＞

本実施形態によれば、エンジンが作動しつつシフトポジションがDレンジ、Rレンジ等であることを検知して電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照

度を低下させるので、走行中および走行しようとしているときに煩わしい窓映りを生じることが防止できる。更に、電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度を低下させることにより電力消費を低減できるとともに、ユーザが走行しようとしている状態をシフトポジションによって的確に区別できるので、照度を低下させても電源OFFとの誤認を防止することができる。従って、電源ポジションを的確に報知することができる。

【0057】

また、本実施形態によれば、エンジンが非作動あるいはシフトポジションがPレンジまたはNレンジになったことが検知された場合に、電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度を高くするので、ユーザに調光の手間を掛けさせることなく照度の昇降ができる。

【0058】

また、本実施形態において電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度をゼロまで低下、すなわち電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯2を消灯させる場合には、走行中の煩わしい窓映りが全く生じない。

【0059】

<2-7. 第2実施形態の表示灯制御（図5）>

図5は、本発明の第2実施形態の報知装置が適用されるエンジン制御装置の処理動作のうち、第1実施形態の図4に対応する部分を示したフローチャートである。ここでは図5に基づいて第1実施形態との相違点のみ説明し、その他は第1実施形態と同様であるので詳細な説明を省略する。

【0060】

第2実施形態における処理動作では、ステップS260にてシフトポジションがPまたはN以外であると判定された場合に、新たなステップS262にて、車速センサ81の出力に基づいて車速を判定する。

【0061】

ステップS262における車速判定の結果、一定車速より低い場合、ステップS264にて電源ポジション表示灯27のIGN表示を点灯させ、スタートスイッチ表示灯28を点灯させる。この場合の電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度は、ステップS105またはステップS8並びにステップS270で点灯させたときの照度と同じ照度でも良いし、異なる照度でも良い。次のステップS300にてエンジンスタートスイッチ10が押されたと判定されるまでは、ステップS260に戻ってシフトポジションの判定が行われる。

【0062】

一方、ステップS262における車速判定の結果、一定車速以上である場合、ステップS266にて、電源ポジション表示灯27（IGN）の照度を、ステップS105およびステップS270の場合より低下させる。また、スタートスイッチ表示灯28の照度を、ステップS8およびステップS270の場合より低下させる。照度が低ければその程度は問わず、消灯させても良い。次のステップS300にてエンジンスタートスイッチ10が押されたと判定されるまでは、ステップS260に戻ってシフトポジションの判定が行われる。ステップS260にて再度シフトポジションがPまたはN以外であると判定され、ステップS262の判定が再度肯定された場合は、電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の上記低い照度を維持する。一転してステップS262の判定が否定された場合は、ステップS270にて電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度を上昇させ、もとの照度に戻す。

【0063】

なお、ステップS262における一定車速は、例えば5km/hとするが、他の値でも良い。走行中か停止中（0km/h）かを判定し、これに基づいて照度を制御することとしても良い。

【0064】

<2-8. 第2実施形態の効果>

本実施形態によれば、車速が一定値以上であることを検知して電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度を低下させるので、一定速度以上で走行中に煩わしい窓映りを生じることが防止できる。更に、走行中であるから、照度を低下させても電源OFFとの誤認を確実に防止できる。従って、電源ポジションを的確に報知することができる。

【0065】

また、本実施形態によれば、車速が上記一定値より低くなったことが検知された場合に、電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度を高くするので、ユーザに調光の手間を掛けさせることなく照度の昇降ができる。

【0066】

また、本実施形態において電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28の照度をゼロまで低下、すなわち電源ポジション表示灯27またはスタートスイッチ表示灯28を消灯させる場合には、一定速度以上で走行中の煩わしい窓映りが生じることがない。

【0067】

なお、以上の各実施形態における電源ポジション表示灯27およびスタートスイッチ表示灯28は本発明の点灯手段に、シフトポジションセンサ61は本発明のシフトポジション検知手段に、エンジンコントロールユニット70は本発明の作動検知手段に、車速センサ81は本発明の車速検知手段に、それぞれ相当する。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図1】本発明の第1実施形態の報知装置が適用されるエンジン制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図2】上記エンジン制御装置の始動処理動作を示すフローチャートである。

【図3】上記エンジン制御装置の始動処理動作を示すフローチャートである。

【図4】上記エンジン制御装置の始動後の処理動作を示すフローチャートである。

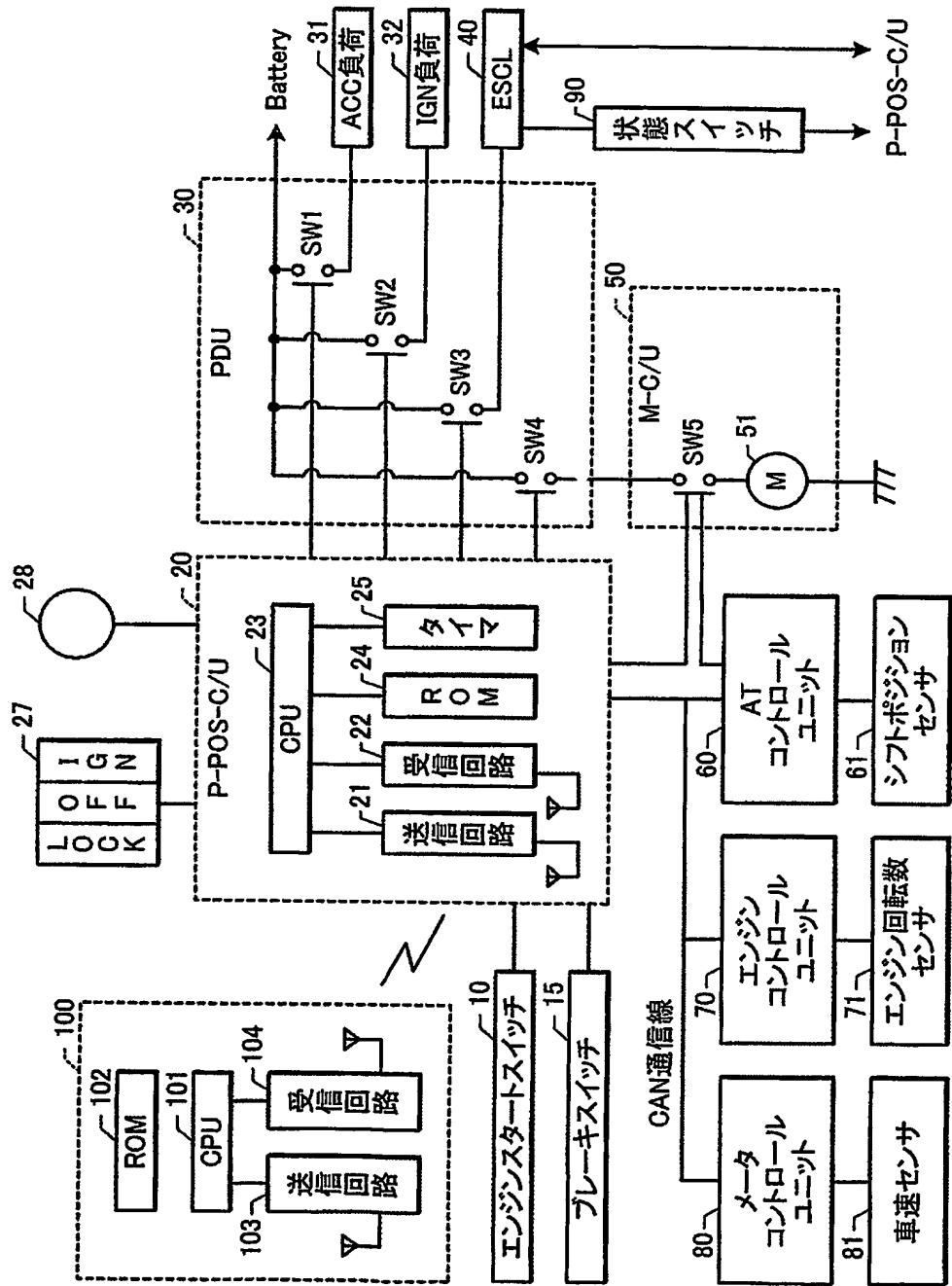
【図5】本発明の第2実施形態の報知装置が適用されるエンジン制御装置の処理動作のうち、第1実施形態の図4に対応する部分を示したフローチャートである。

【符号の説明】

【0069】

20…電源ポジションコントロールユニット (P-P O S-C/U) 30…P D U (Power Distribution Unit) 40…電動ステアリングコラムロック (E S C L) 50…モータコントロールユニット (M-C/U) 27…電源ポジション表示灯 (点灯手段) 28…スタートスイッチ表示灯 (点灯手段) 61…シフトポジションセンサ (シフトポジション検知手段) 70…エンジンコントロールユニット (作動検知手段) 81…車速センサ (車速検知手段) 100…携帯キー

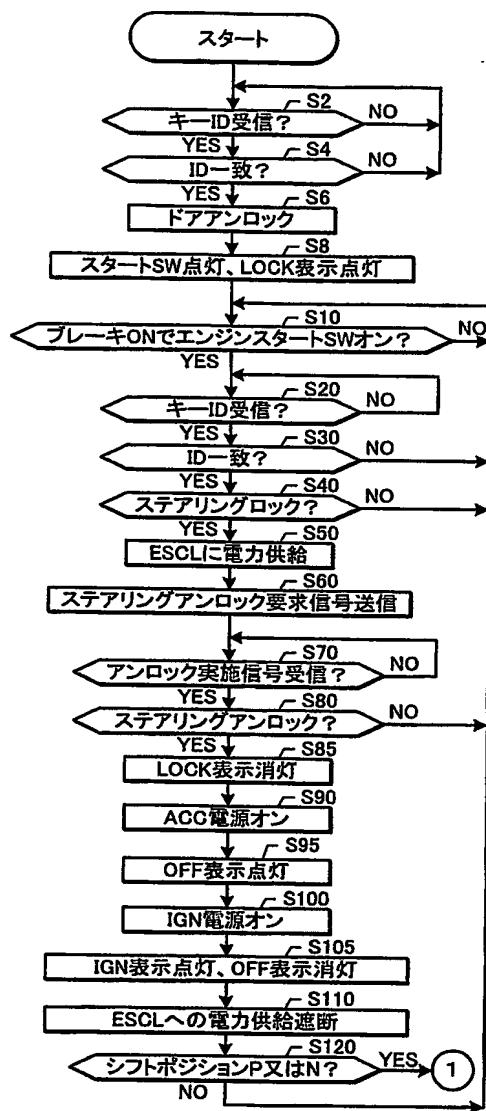
【書類名】 図面
【図1】



【図1】

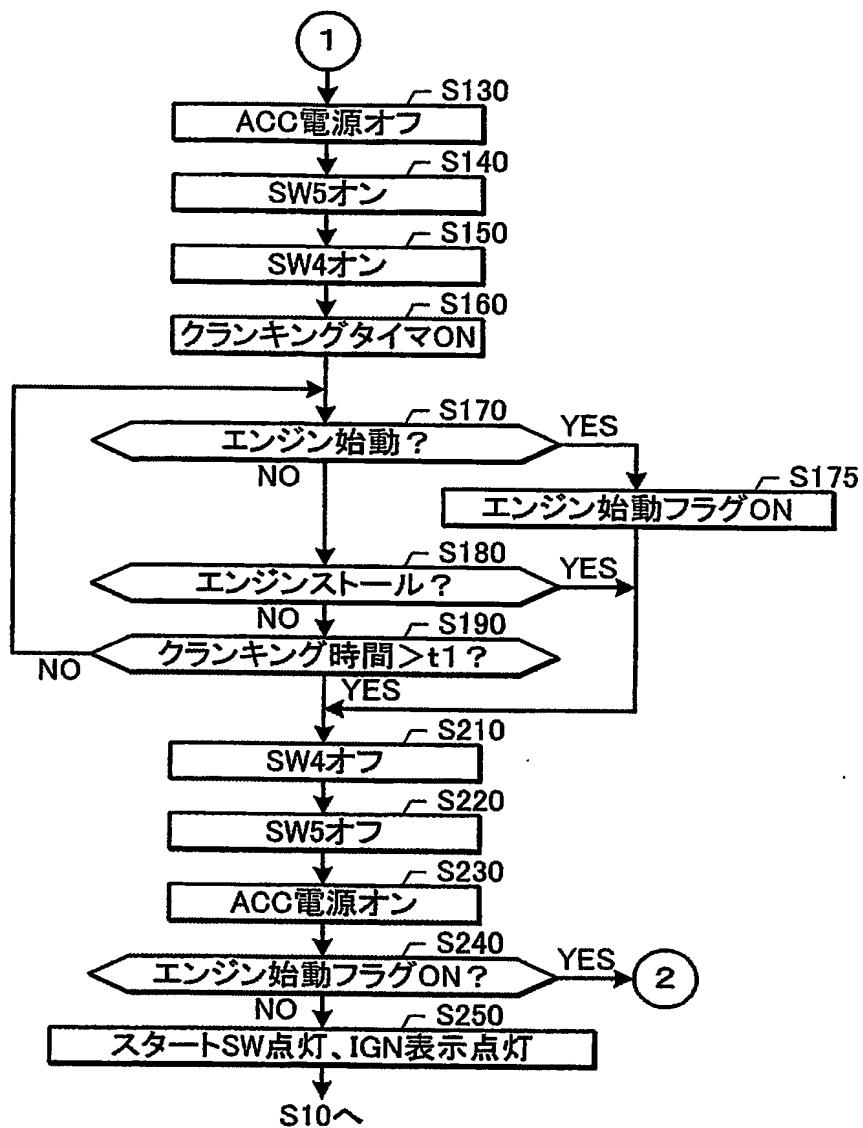
【図2】

【図2】



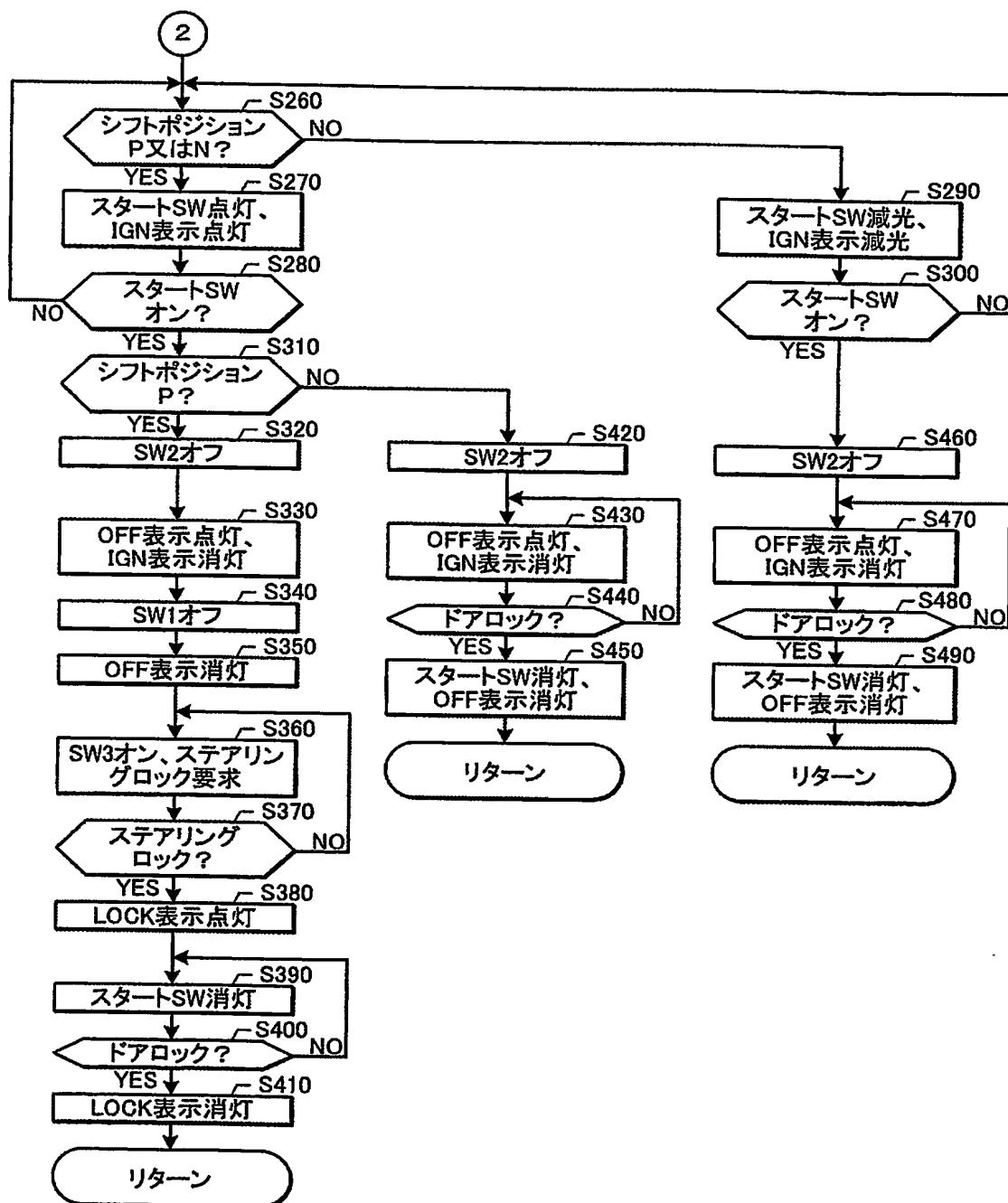
【図3】

【図3】



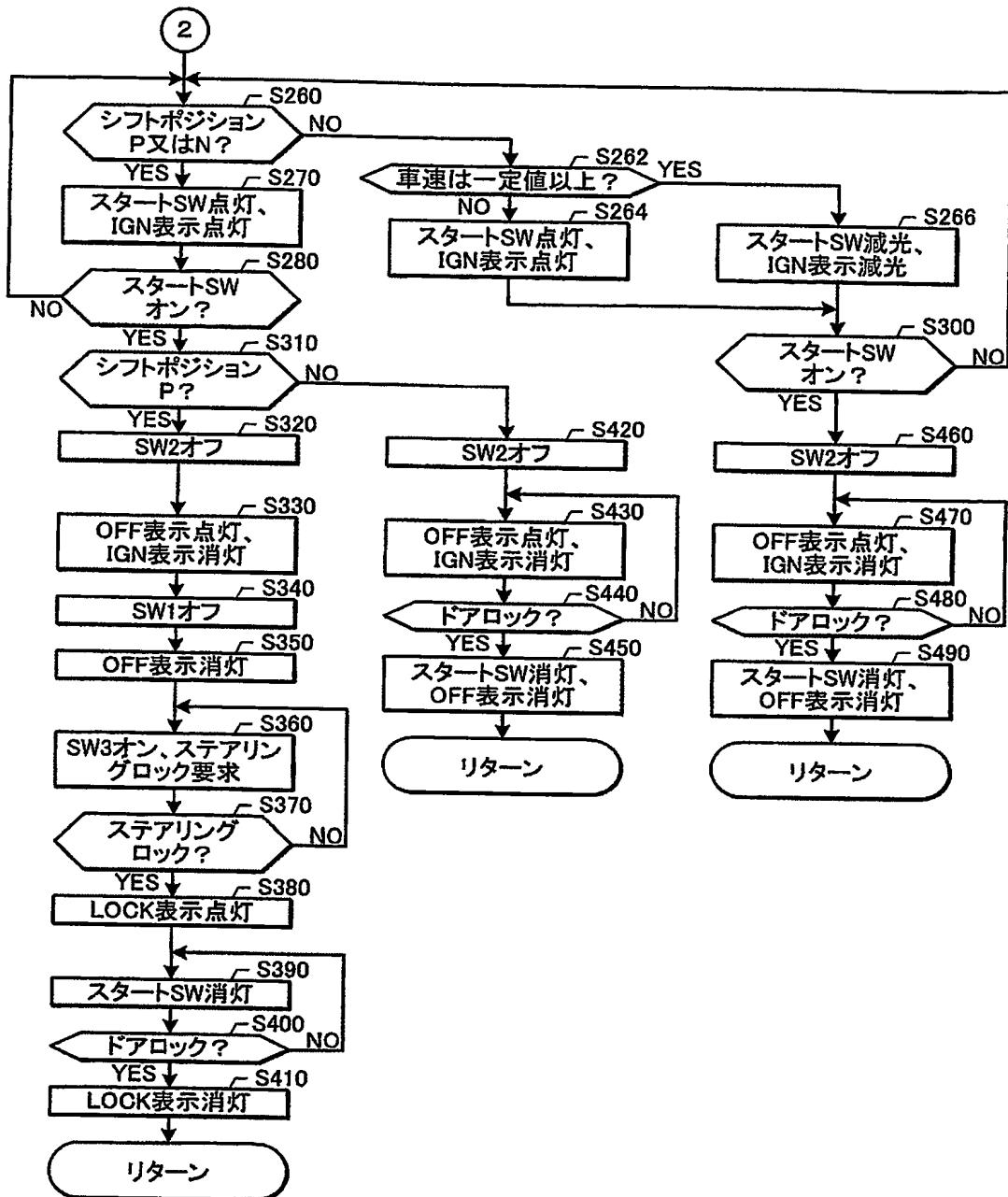
【図4】

【図4】



【図5】

【図5】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】 走行中の窓映りなどの煩わしさを防止すると同時に、電源OFFとの誤認を防止し、電源ポジションを的確に報知することのできる報知装置および方法を提供する。

【解決手段】 車両の電源ポジションを報知する電源ポジション表示灯またはスタートスイッチ表示灯（点灯手段）を備え、エンジンの作動を検知する作動検知手段と、シフトポジションを検知するシフトポジション検知手段とを備えている。エンジンが作動していて、かつシフトポジションがPレンジまたはNレンジ以外であることが検知された場合には、電源ポジションを同じくする他の場合より、前記電源ポジション表示灯またはスタートスイッチ表示灯の照度を低下させる。

【選択図】 図4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2004-188278
受付番号	50401074222
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成16年 6月28日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成16年 6月25日
-------	-------------

特願 2004-188278

出願人履歴情報

識別番号 [000003997]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住所 神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地
氏名 日産自動車株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/GB05/002460

International filing date: 23 June 2005 (23.06.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-188278
Filing date: 25 June 2004 (25.06.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 27 July 2005 (27.07.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse